

Tehnoloogiaõpetus

1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) väärtustab kultuuripärimust ja toimetulekut mitmekultuurilises maailmas;
- 2) omandab globaalse vaate, analüüsimis- ja sünteesioskuse ning tervikliku maailmapildi;
- 3) omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest;
- 4) oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale;
- 5) lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja leidlikkust toodete loomisel;
- 6) arvestab eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi;
- 7) valdab otsingujulgust, ettevõtlikkust, sõbralikkust ja koostööoskust ning töötahet;
- 8) omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise;
- 9) suudab loovalt rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel;
- 10) järgib tööprotsessis ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning kõlbelisi käitumisnorme
- 11) lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
- 12) tunnetab oma võimeid ja oskab teha otsuseid edasisel kutsevalikul.

2. Õppeaine kirjeldus

II ja III kooliastmes koosneb õpetuse sisu viiest läbivast õppeosast ühe kooliastme piires: tehnoloogia igapäevaelus; disain ja joonestamine; materjalid ja nende töötlemine; kodundus (korraldatakse õpperühmade vahetusena); projektitööd. Õppesisu on esitatud kooliastmeti. Õppeosad sisaldavad üldaluseid ja vajalikku alusteavet, mida on tarvis omandada vajalike ülesannete lahendamiseks või toodete valmistamiseks. Õppetundides lõimib aineõpetaja õppesisu praktilise tegevusega (puidutöö, metallitöö, elektroonika jms). Õppesisu ja/või järjestust võib kooliastmeti muuta või õpitut järgmises kooliastmes sügavamalt käsitleda. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas planeerib ja korraldab aineõpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga.

Õppeaine mitmekülgse huvides vahetatakse käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpperühmi.

Õppeaine vahendusel omandavad õpilased mitmekülgse ettevalmistuse, mis loob võimaluse analüüsida, kohandada ning arendada praktilist ja mõtetegevust kvalitatiivselt uuel tasandil ning aidata

KEHTESTATUD
Türi Põhikooli direktori
09.10.2018 käskkirjaga nr 23
MUUDETUD
Türi Põhikooli direktori
18.10.2019 käskkirjaga nr 24

õpilasi edasisel kutsevalikul. Õppes pööratakse olulist rõhku õpilaste mõtestatud loovale uuendustegevusele, kus õpilane saab koos avastamisrõõmuga kogeda valitud toote loomist.

Õpilased teevad huvitavaid ja fantaasiaküllaseid rakenduslikku laadi loomingulisi ülesandeid, sh ülesande või toote planeerimist, disaini ja valmistamist ning töö enesehindamist ja esitlemist. Tuuakse esile seosed ja rakenduslikud väljundid õppeainete ning eluvaldkondade vahel, nii tekib õpilasel terviklik mõistmine ülesandest või tootest. Oluline on, et õpilane mõistaks tehnoloogia toimimist ning saaks ise osaleda õpilasepärase tehnoloogia loomises. Eelnimetatu toimub õpilaste ealisest arengutasemest lähtuvalt ja neile arusaadavalt. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni. Õppeaines rõhutatakse leiutajameelse tegevuse olulisust ning kujundatakse noorte tööalaseid käitumis- ja väärtushoiakuid.

Taotluseks on keskkonnasäästlikkuse ja kohalike traditsioonide väärtustamine ning eetiliste tõekspidamiste omandamine.

Õppetegevust kavandades ja korraldades:

- 1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingu teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab õpilasele piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
- 3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
- 4) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- 5) rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 6) laiendatakse õpikeskkonda: looduskeskkond, arvutiklass, kooliõu, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;
- 7) kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: loov mõttetegevus, arutelud, diskussioonid, rollimängud, väitlused, projektõpe, katsetused, õpimapi ja uurimistöö koostamine, praktilised ja uurimistööd, internetipõhised keskkonnad jne;
- 8) otsustab aineõpetaja õppesisule kuluvate tundide arvu ja järjestuse; vastavad kirjeldused sisalduvad kooli ainekavas;
- 9) on õpetus peamiselt üles ehitatud toote vms arendustsüklile;
- 10) läbitakse etapid alates info otsimisest, toote disainimisest, toote teostusest ning selle tutvustamisest teistele õpilastele;
- 11) arvestatakse, et sõltuvalt õpilaste varasematest kogemustest ning ülesande/toote eripärasest muutuvad eri vanuseastmete õpilaste õpitulemuste rõhuasetused;
- 12) arvestatakse, et õpetuses vaheldub teoreetiline tegevus praktilisega;
- 13) tagatakse, et uudse teoreetilise õpisisu korral käsitletakse rohkem aega tunnist
- 14) teooriaküsimusi ja materjalide töötlemise võtteid;

- 15) pühendatakse tundides, kus tegeldakse praktiliste töömahukate toodetega vms, suurem osa ajast praktilisele tööle;
- 16) peetakse silmas, et rakendustegevusele eelneb tööohutusalane instrueerimine ning ohutute töövõtete demonstreerimine;
- 17) on kodused ülesanded, arvestades õppeaine spetsiifikat, peamiselt seotud teabe hankimise ja selle analüüsimisega ning toote disainiga;
- 18) on rõhk loovusel (disainimine, toote täiendamine jms), rahvuslike töötraditsioonide säilitamisel (rahvuslik toode, rahvakunstist pärit motiivide kasutamine toodet kaunistades jne) ning nüüdisaegsel tehnoloogial;
- 19) on olulised projektipõhised õppetöövormid (sh õppeainete ja eluvaldkondade vahelised, ühistöö ettevõtlusega ning poiste ja tüdrukute koostöö);
- 20) on töö organiseerimisel tähtis õpetajate koostöö koolis;
- 21) 9 klassis on põhimeetodiks soovitatavalt lõputöö, mida tehakse kas üksi või rühmiti.

3. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest.

Õpilast hinnates on oluline nii õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilase enesehinnang. Õpiülesande täitmisel hinnatakse:

- 1) planeerimist ja disaini (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalust, materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, toote valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jms);
- 2) valikute (idee, töötlusviisi, materjali jms) tegemise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 3) valmistamise kulgu (koostööoskust, iseseisvust tööd tehes, materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse järgimist jms);
- 4) õpilase arengut (edasipüüdlikkust, vaimset ja füüsilist arengut);
- 5) töö tulemust (idee teostust, toote viimistlust, esteetilist väärtust, töö õigeaegset valmimist, toote kvaliteeti jm), sh üksikute ülesannete sooritamist ja toote esitlemise oskust.

Õpilast hinnates võetakse arvesse kultuurse käitumise reegleid ja õpilase hoiakuid (püüdlikkust, suhtumist õppetöösse, abivalmidust teiste õpilaste suhtes, õpperuumide kodukorra täitmist, töökust, järjekindlust, tähelepanelikkust jm). Õpilaste teadmisi, tehnilist nutikust ja loovust hinnatakse ka probleemülesannete, võistlusmängude, projektitööde jms põhjal.

8. ja 9. klassis võib õpilaste hindamisel lähtuda lisaks eelnimetatule järgmisest:

teadmiste ja oskuste kokkuvõtvaks hindamiseks põhikooli lõpul on soovitatav õpilastel teha lõputöö; hindamisel võetakse arvesse osalemist aineolümpiaadidel, -konkurssidel, -üritustel ja võistlustel.

4. Füüsiline õpikeskkond

1. Tehnoloogiaõpetuse, käsitöö ja kodunduse tundide läbiviimiseks jaotuvad õpilased klassis kahte rühma soolisust arvestamata.
2. Kool korraldab valdava osa tehnoloogiaõpetuse õpet ruumides, kus:
 - a) on sisustus vastavalt kooli valitud praktilistele töödele, statsionaarseid tööpinke
 - b) (nt puurpink) on vähemalt üks õpperühma kohta;
 - c) on elektrilised käsitööriistad kaks komplekti õpperühma kohta;
 - d) on ruumid riietamiseks ja kätepesuks, õpetajatööks, materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;
 - e) on individuaalsed kaitsevahendid igale õpilasele ja õpetajale;
 - f) on ventilatsioon;
 - g) ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad, vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomia nõuetele.
3. Kool võimaldab tehnoloogiaõpetuse õppeks vajalikud materjalid.

5. Teemad, õpitulemused, õppesisu ja – tegevus ja lõiming klassiti

4. klass tehnoloogia, kodundus 70 tundi (2 tundi nädalas)			
Teemad/osad, maht	Õpitulemused	Õppesisu ja -tegevus	Lõiming
Tehnoloogia igapäevaelus (6 tundi) Tehnoloogia olemus (tehnoloogia meie igapäevaelus, tehnoloogia definitsioon, tehnoloogia muutused ajas). Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Ohutustehniline instrueerimine, juhised õppetöökogas töötamiseks.	Mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus. Valmistab praktilise tööna töötavaid mudelid. Teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, oskab õppetöökogas käituda.	Vestlus tehnoloogiast, näited ümbritsevast keskkonnast. Õpilased loovad lihtsaid töötavaid mudeleid. Õpetaja tutvustab õppetöökoda ja õpilased omandavad teadmised, kuidas seal käituda.	Emakeel: materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused. Matemaatika: mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmisvahendid. Loodusõpetus: tuule, vee energia kasutamine
Disain ja joonestamine (6 tundi) Eskiis. Lihtsa toote kavandamine.	Selgitab eskiisi vajalikkust ja toote kavandamist.	Õpetaja abiga luuakse tootest eskiis ja toimub selle arutelu.	Kunst: joonestusvahendid, joonise paigutus jne.
Materjalid ja nende töötlemine (34 tundi) Materjalide liigid (papp, puit, metall ja traat). Materjalide omadused ja töötlemise viisid (märkimine, lõikamine, saagimine, lihvimine, viimistlemine).	Tunneb erinevaid pappe, puitu, metalle ja traate, nende mõningaid omadusi ja töötlemisviise. Valmistab mitmesuguseid lihtsaid makette, tooteid ja mänguasju.	Õpetaja demonstreerib materjale ja toimub nende omaduste võrdlemine. Õpilased töötlevad materjale ja loovad tooteid.	Loodusõpetus: materjalide ja tooraine päritolu. Emakeel: materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused.
Kodundus (8 tundi) Töö organiseerimine ja hügieen Isikliku hügieeni nõuded. Ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga,	Teadvustab hügieenireeglite vajadust köögis töötamisel. Järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras oma töökoha.	Rühmade moodustamine. Ühine vestlus üksteisega arvestamise tähtsusest, et ennetada mõne õpilase tõrjutust rühmatöös.	Loodusõpetus: kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tulemusena, jäätmekäitlus, säästev tarbimine.

<p>köögi korrashoid. Jäätmete sorteerimine.</p> <p>Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine.</p> <p>Toidu valmistamine</p> <p>Retsept. Mõõtühikud.</p> <p>Toit ja toitumine</p> <p>Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid.</p> <p>Lauakombed</p> <p>Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loominguks võimalused.</p> <p>Lauapesu, - nõud ja kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.</p> <p>Tarbijakasvatus</p> <p>Teadlik ja säästlik tarbimine.</p>	<p>Tunneb jäätmete hoolimatust käitlemisest tulenevaid ohte keskkonnale ning enda võimalusi jäätmete kesk-konnasõbralikule käitlemisele kaasaaitamiseks.</p> <p>Kasutab mõõdunõusid ja kaalu. Kasutab mõõtmisel sobi vaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust temale tuttavate suuruste kaudu.</p> <p>Valmistab lihtsamaid tervislikke toite. Teab enam-kasutatavaid toiduaineid. Oskab valida erinevaid kaupu ja oma valikut põhjendada.</p> <p>Katab vastavalt toidukorrade laua, valides ja paigutades sobiva lauapesu, -nõud, ja -kaunistused. Peab kinni üldtuntud lauakommetest.</p> <p>Käitub keskkonnahoidliku tarbijana.</p>	<p>Töötamine rühmas, tööülesannete jaotamine. Tutvumine õppekõõgiga. Retsept ja mõõtühikud, lühendid retseptides.</p> <p>Praktiline ülesanne rühmale: mõõtmine ja kaalumise, mõõtühikute teisendamine. Prügi sorteerimine ja nõude pesemise kord kooli õppekõõgis, selle võrdlemine koduste võimalustega.</p> <p>Praktiline töö: lihtsa retsepti järgi ühistööna toidu valmistamine, mille käigus toiduaineid nii mõõdetakse kui kaalutakse. Tähelepanu pööratakse hügieenireeglitele ning köögi korrastamisele ning jäätmete sorteerimisele. Hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse põhitõdedele ning teeb ettepanekuid tervislikumaks toiduvalikuks. Arutelu teemal: Miks on vaja lauakombeid?</p> <p>Ülesanne: paiguta vastavalt menüüle lauale nõud (kasuta võib näiteks õpiku abi).</p>	<p>Inimeseõpetus:</p> <p>meeskonnatöö, tööjaotus, sallivus, üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine, viisakas käitumine.</p> <p>Matemaatika:</p> <p>massiühikud gramm, kilogramm, massiühikute vahelised seosed, mahuühik - liiter.</p> <p>Eesti keel: lühendid, lühendite õigekiri.</p> <p>Loodusõpetus: säästev tarbimine.</p>
---	--	---	--

		<p>Salvrätikute voltimine skeemi järgi.</p> <p>Praktiline töö: küpsisetordi valmistamine, tee keetmine, laua katmine, korrektne lauas käitumine.</p> <p>Arutelu raha kasutamise ja säästmise üle.</p>	
<p>Projektitööd (16 tundi)</p> <p>PROJEKT I</p> <p>Meeskonna juhtimine. Projekti läbiviimine, praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.</p> <p>PROJEKT II</p>	<p>Leiab iseseisvalt lahendeid ülesannetele ning probleemidele</p> <p>Teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena.</p> <p>Osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides.</p> <p>Leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid.</p> <p>Valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse.</p> <p>Suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi.</p> <p>Kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust.</p> <p>Väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu.</p>	<p>Kavandi loomine, praktiline töö.</p> <p>Lähteülesanne:</p> <p>Õpetaja roll on suunav, vajadusel selgitav. Otsustamine ja vastutamine jääb õpilastest koosneva meeskonna kanda.</p> <p>Projekti läbiviimise etapid:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvumine ülesandega 2. Meeskonna moodustamine, vajalike ülesannete jaotamine 3. Tegevuskava... 4. Projekti läbiviimine... <p>Projekti analüüs, enda panuse analüüsimine, võimalikud Järeldused.</p>	<p>Kunst: kavand, selle sobitamine materjaliga</p>

5. klass tehnoloogia, kodundus 70 tundi (2 tundi nädalas)			
Teemad / osad, maht	Õpitulemused	Õppesisu ja tegevus	Lõiming
<p>Tehnoloogia igapäevaelus (8tundi)</p> <p>Töö planeerimine Tooraine ja tootmine Ressursside säästlik tarbimine Info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia.</p>	<p>Oskab oma tegevust planeerida</p> <p>Oskab nimetada tänapäevaseid tootmisprotsesse</p> <p>Teadvustab looduslike ressursside piiratud hulka</p> <p>Oskab kasutada info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid.</p>	<p>Arutelud teemal aeg ja selle planeerimine</p> <p>Õpilased planeerivad ajaliselt ja etappide kaupa praktilise töö.</p> <p>Info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia kasutamise näited ja kasutamine</p>	<p>Eesti keel: teemakohase informatsiooni otsimine erinevatest allikatest, kaasõpilastega suhtlemine, eneseväljendusoskus.</p> <p>Loodusõpetus: toorained, loodusvarad.</p> <p>Ajalugu: tootmise ja tehnoloogia areng Info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia areng.</p>
<p>Disain ja joonestamine (8 tundi)</p> <p>Mõõtmestatud tehniline joonis. Eskiis. Disain. Disaini elemendid. Toode, selle viimistlemine. Insenerid, leiutamine.</p>	<p>Koostab kolmvaate lihtsast detailist.</p> <p>Teab ja kasutab õpiülesannetes disainielemente.</p> <p>Disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks etteantud materjale.</p> <p>Märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi.</p> <p>Osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja</p>	<p>Kavandab lihtsa toote.</p> <p>Koostab lihtsa tehnilise joonise ja esitleb seda.</p> <p>Saab ülevaate disainist, elementidest, lahendamisest.</p> <p>Koostab õpimapi oma loodud töödest ning inseneride leiutajate saavutustest.</p>	<p>Eesti keel: eneseväljendusoskus, esinemiseoskus, korrektne kõne esinemisel.</p> <p>Matemaatika: arvutamine, detailide vaheliste vahemaade mõõtmine, kujundite ja kehade kasutamine skeemide koostamisel.</p> <p>Kunst: terviklikkuse nägemine töö alguses.</p>

	<p>otstarbeka töötlusviisi leidmisega.</p> <p>Mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasusi ja leiutajate olulisemaid saavutusi.</p>		<p>Võõrkeeled: internetist teabe hankimine ja mõistmine.</p> <p>Karjääriõpetus: inseneritehnilised erialad, ametid.</p>
<p>Materjalid ja nende töötlemine (30 tundi)</p> <p>Informatsiooni otsimine erinevate materjalide kohta kirjandusest ja internetist.</p> <p>Tänapäevased materjalide töötlemise viisid.</p> <p>Käsitööriistad</p>	<p>Oskab otsida nii kirjandusest kui ka internetist informatsiooni erinevate materjalide kohta.</p> <p>Teab tänapäevaseid materjalide töötlemise viise.</p> <p>Oskab kasutada materjalide töötlemiseks vajalikke käsitöövahendeid.</p>	<p>Õpilased demonstreerivad erinevaid materjalide kohta teabe saamiseks kasutatavaid allikaid.</p> <p>Õpilased võrdlevad materjalide omadusi</p> <p>Õpilased arutlevad erinevate materjalide töötlemiseks vajalike vahendite kasutamise üle.</p> <p>Õpilased valmistavad erinevatest materjalidest (puit, plast) tooteid.</p>	<p>Eesti keel: õige terminoloogia kasutamine, erinevate tekstide analüüsimise ja kasutamise oskus, tekstidest vajaliku informatsiooni leidmine.</p> <p>Loodusõpetus: erinevate materjalide keemilised ja füüsikalised omadused.</p> <p>Ajalugu: erinevate töövahendite ajalugu</p> <p>Võõrkeeled: internetist ja kirjandusest teabe hankimine ja selle mõistmine, võõrkeelsete terminite mõistmine.</p>

<p>Kodundus (8 tundi) Piim ja piimasaadused. Toidud piimasaadustega. Salatid. Retsepti kasutamine. Lauakatmise erinevad võimalused. Puhastus- ja korrastustööd. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.</p>	<p>Teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid. Õpilane kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja massiühikuid. Õpilane valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades. Valmistab lihtsamaid toite. Tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid kuumi roogi. Teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades. Teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid. Katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest. Teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnanahoiu põhilisi nõudeid.</p>	<p>Piima teekond tarbijani. Piima säilivusaeg ja piimasaadused ning kasutamine. Külm- ja kuumtöötlemise võtted. Toiduainete tükelduskujud. Retsepti lugemine ja tegutsemine vastavalt tööjuhendile. Katsetab erinevaid töövahendeid ning teeb sobivaima valiku. Õpib rühmas kasutama ja kriitiliselt hindama erinevaid töövahendeid (erinevad noad, koorijad, riivid, visplid) ning omandab õiged töövõtted (nt sibulat, tomatit hakkides, saumikserit kasutades). Teeb läbi erinevaid töövõtteid ja jälgib ohutusnõudeid.</p> <p>Töö korraldamine köögis ja rühmas. Peseb nõud käsitsi või masinaga. Korrastab enda kasutuses olnud nõud, töövahendid ja köögi. Õpib kasutama pakenditel olevat infot ja kasutusjuhiseid. Majandamine: pere eelarve, raha ja selle säästmine.</p>	<p>Loodusõpetus: koduloomad, -linnud. Keemia: keemine, Külmumine. Matemaatika: mõõtühikud: kg, g, l, dl. Eesti keel: tööjuhendi lugemine, teksti mõistmine.</p>
---	---	--	---

<p>I PROJEKT (16 tundi)</p> <p>Meeskonna juhtimine. Suurema projekti läbiviimine. Praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.</p> <p>II PROJEKT</p>	<p>Teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö toimuvate tegevuste liikmena. Osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides. Leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid. Suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi. Kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust. Väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu.</p>	<p>Lähteülesanne:</p> <p>Õpetaja roll on suunav, vajadusel selgitav. Otsustamine ja vastutamine jääb õpilastest koosneva meeskonna kanda.</p> <p>Projekti läbiviimise etapid:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvumine ülesandega. 2. Meeskonna moodustamine, vajalike ülesannete jaotamine. 3. Tegvuskava. 4. Projekti läbiviimine. 5. ... 6. Projekti analüüs, enda panuse analüüsimine, võimalikud järeldused. 	<p>Inimeseõpetus: tõhusad sotsiaalsed oskused: üksteise aitamine, jagamine, koostöö ja hoolitsemine, erinevad grupid ja rollid.</p>
--	---	--	--

6. klass tehnoloogia, kodundus 70 tundi (2 tundi nädalas)			
Teemad / osad, maht	Õpitulemused	Õppesisu ja tegevus	Lõiming
<p>Tehnoloogia igapäevaelus (8tundi)</p> <p>Töö planeerimine Tooraine ja tootmine Ressursside säästlik tarbimine Info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia.</p>	<p>Oskab oma tegevust planeerida. Oskab nimetada tänapäevaseid tootmisprotsesse Teadvustab looduslike ressursside piiratud hulka Oskab kasutada info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid.</p>	<p>Arutelud teemal aeg ja selle planeerimine Õpilased planeerivad ajaliselt ja etappide kaupa praktilise töö. Info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia kasutamise näited ja kasutamine</p>	<p>Eesti keel: teemakohase informatsiooni otsimine erinevatest allikatest, kaasõpilastega suhtlemine, eneseväljendusoskus. Loodusõpetus: toorained, loodusvarad. Ajalugu: tootmise ja tehnoloogia areng Info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia areng.</p>
<p>Disain ja joonestamine (8 tundi)</p> <p>Mõõtmestatud tehniline joonis. Disain. Disaini elemendid. Toode, selle viimistlemine. Insenerid, leiutamine.</p>	<p>Koostab kolmvaate lihtsast detailist. Teab ja kasutab õpiülesannetes disainielemente. Disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks etteantud materjale. Märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi. Osaleb õpilasepärast uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega.</p>	<p>Kavandab lihtsa toote. Koostab lihtsa tehnilise joonise ja esitleb seda. Saab ülevaate disainist, elementidest, lahendamisest. Koostab õpimapi oma loodud töödest ning inseneride leiutajate saavutustest.</p>	<p>Eesti keel: eneseväljendusoskus, esinemiseoskus, korrektne kõne esinemisel. Matemaatika: arvutamine, detailide vaheliste vahemaade mõõtmine, kujundite ja kehade kasutamine skeemide koostamisel. Kunst: terviklikkuse nägemine töö alguses. Võõrkeeled: internetist teabe hankimine ja mõistmine. Karjääriõpetus: insener-</p>

	Mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasusi ja leiutajate olulisemaid saavutusi.		tehnilised erialad, ametid.
Materjalid ja nende töötlemine (30 tundi) Informatsiooni otsimine erinevate materjalide kohta kirjandusest ja internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsitööriistad	Oskab otsida nii kirjandusest kui ka internetist informatsiooni erinevate materjalide kohta. Teab tänapäevaseid materjalide töötlemise viise. Oskab kasutada materjalide töötlemiseks vajalikke käsitöövahendeid.	Õpilased demonstreerivad erinevaid materjalide kohta teabe saamiseks kasutatavaid allikaid. Õpilased võrdlevad materjalide omadusi Õpilased arutlevad erinevate materjalide töötlemiseks vajalike vahendite kasutamise üle. Õpilased valmistavad erinevate materjalidest (puit, plast) tooteid.	Eesti keel: õige terminoloogia kasutamine, erinevate tekstide analüüsimise ja kasutamise oskus, tekstidest vajaliku informatsiooni välja selekteerimine Loodusõpetus: erinevate materjalide keemilised ja füüsikalised omadused. Ajalugu: erinevate töövahendite ajalugu Võõrkeeled: internetist ja kirjandusest teabe hankimine ja selle mõistmine, võõrkeelsete terminite mõistmine.
Kodundus (8 tundi) Magustoidud. Retsepti kasutamine. Lauakatmise erinevad võimalused. Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm).	Teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhiluseid. Valmistab lihtsamaid toite. Tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid kuumi roogi.	Retsepti lugemine ja tegutsemine vastavalt tööjuhendile. Töö korraldamine köögis ja rühmas. Peseb nõud käsitsi või masinaga. Korrastab enda kasutuses olnud nõud, töövahendid ja köögi.	Loodusõpetus: koduloomad, -linnud. Keemia: keemine, Külmumine. Matemaatika: mõõtühikud: kg, g, l, dl.

<p>Teadlik ja säästlik tarbimine.</p>	<p>Teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades.</p> <p>Teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid.</p> <p>Katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest.</p> <p>Teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.</p>	<p>Õpib kasutama pakenditel olevat infot ja kasutusjuhiseid.</p> <p>Majandamine: pere eelarve, säästmine, minu raha.</p>	<p>Eesti keel: tööjuhendi lugemine, teksti mõistmine.</p>
<p>I PROJEKT (16 tundi) Meeskonna juhtimine. Suurema projekti läbiviimine. Praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.</p> <p>II PROJEKT</p>	<p>Teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimivate tegevuste liikmena. Osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides. Leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid. Suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi. Kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust. Väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu.</p>	<p>Lähteülesanne:</p> <p>Õpetaja roll on suunav, vajadusel selgitav. Otsustamine ja vastutamine jääb õpilastest koosneva meeskonna kanda.</p> <p>Projekti läbiviimise etapid:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvumine ülesandega. 2. Meeskonna moodustamine, vajalike ülesannete jaotamine. 3. Tegvuskava. 4. Projekti läbiviimine. 5. ... <p>Projekti analüüs, enda panuse analüüsimine, võimalikud järeldused.</p>	<p>Inimeseõpetus: tõhusad sotsiaalsed oskused: üksteise aitamine, jagamine, koostöö ja hoolitsemine, erinevad grupid rollid.</p>

7. klass tehnoloogia, kodundus 70 tundi (2 tundi nädalas)			
Teemad / osad, maht	Õpitulemused	Õppesisu ja tegevus	Lõiming
Tehnoloogiaõpetus koos praktilise tööga (46 tundi)			
Tehnoloogia igapäevaelus Töö planeerimine Tooraine ja tootmine Ressursside säästlik tarbimine. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.	Oskab oma tegevust planeerida pikema aja vältel. Oskab jaotada töö erinevateks etappideks. Oskab nimetada tänapäevaseid tootmisprotsesse. Mõistab looduslike ressursside säästliku kasutamise vajalikkust. Oskab kasutada info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid ning mõistab nende kasutamisega seotud riske.	Õpilased koostavad ajaliselt ja etappidena praktilise töö tööplaani. Valivad toote või eseme valmistamiseks sobivad materjali ja töövahendid. Õpilased otsivad info- ja kommunikatsioonitehnoloogia abil informatsiooni loodussäästliku käitumise kohta.	Eesti keel: teemakohase informatsiooni otsimine erinevatest allikatest, aasõpilastega suhtlemine, eneseväljendusoskus. Loodusõpetus: Toorained, loodusvarad.
Disain ja joonestamine Joonise esitlemine. Skeemide lugemine. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.	Oskab vormistada ja esitleda joonist. Oskab lugeda keerulisemaid skeeme. Oskab ülesandeid planeerida.	Õpilased disainivad toote ja esitlevad seda kaasõpilastele. Arutelu toote loomisprotsessist.	Eesti keel: eneseväljendusoskus, esinemiseoskus, korrektne kõne esinemisel. Matemaatika: arvutamine, detailide vaheliste vahemaade

	<p>Teab leppelisuseid ja tähiseid joonistel.</p> <p>Oskab disainida tooteid ja jooniseid kaasõpilastele esitleda.</p>		<p>mõõtmine, kujundite ja kehade kasutamine skeemide koostamisel</p> <p>Kunst: terviklikkuse nägemine töö alguses.</p>
<p>Materjalid ja töötlemine</p> <p>Materjalide töötlemise võimalused.</p> <p>Teabe hankimise võimalused kirjandusest ja internetist.</p> <p>Käsi- ja elektrilised Tööriistad.</p>	<p>Oskab otsida nii kirjandusest kui ka internetist informatsiooni erinevate materjalide ja nende töötlemise kohta.</p> <p>Oskab kasutada materjalide töötlemiseks vajalikke käsi- ja elektrilisi tööriistu.</p> <p>Kasutab maksimaalselt kujutlusvõimet ja loovust, et välja mõelda, kavandada ja teostada erinevaid esemeid</p>	<p>Õpilased demonstreerivad erinevaid materjalide kohta teabe saamiseks kasutatavaid allikaid.</p> <p>Võrdlevad materjalide omadusi.</p> <p>Arutlevad erinevate materjalide töötlemiseks vajalike vahendite kasutamise üle.</p> <p>Õpilased valmistavad erinevatest materjalidest (puit, plast) mitmeid tooteid, valides ise tööks vajalikud vahendid.</p> <p>Kasutavad esemete valmistamiseks nii käsi- kui ka elektrilisi tööriistu.</p>	<p>Eesti keel: õige terminoloogia kasutamine, tekstide analüüsimise ja kasutamise oskus, tekstidest vajaliku informatsiooni leidmine.</p> <p>Loodusõpetus: erinevate materjalide keemilised ja füüsikalised omadused.</p> <p>Võõrkeeled: internetist ja kirjandusest teabe hankimine, selle mõistmine, võõrkeelsete terminite mõistmine.</p>
<p>Kodundus (8 tundi)</p> <p>Toiduainete toitaineline koostis.</p> <p>Tasakaalustatud menüü.</p> <p>Aedviljatoidud ja supid.</p> <p>Käituminelauas.</p> <p>Puhastusvahendid.</p> <p>Kodumasinad.</p>	<p>Teeb tervislikke toiduvalikuid.</p> <p>Kasutab menüüd koostades ajakirjandust ja teabeallikaid.</p> <p>Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi.</p> <p>Kalkuleerib toidu maksumust.</p> <p>Tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.</p>	<p>Toiduainete toitainelise koostise hinnang.</p> <p>Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest.</p> <p>Kasutab internetipõhiseid tervisliku toitumise keskkondi.</p> <p>Aedviljatoidud ja supid.</p>	<p>Loodusõpetus: aia-, põllu- ja metsasaadused.</p> <p>Matemaatika: mõõtühikud kg, g, l, dl</p> <p>Eesti keel: tööjuhendi lugemine, teksti mõistmine.</p>

		<p>Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis.</p> <p>Puhastusvahendid ja nende omadused. Kasutab kodumasinaid ja oskab lugeda nende kasutusjuhiseid.</p>	
Projektitöö ja valikteemad (16 tundi)			
<p>I PROJEKT Meeskonna juhtimine. Projekti läbiviimine praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.</p> <p>II PROJEKT</p>	<p>Teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena. Osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides. Leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid. Valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse. Suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi. Kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust. - Väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu.</p>	<p>Lähteülesanne:</p> <p>Õpetaja roll on suunav, vajadusel selgitav. Otsustamine ja vastutamine jääb õpilastest koosneva meeskonna kanda.</p> <p>Projekti läbiviimise etapid:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvumine ülesandega 2. Meeskonna moodustamine, vajalike ülesannete jaotamine 3. Tegvuskava 4. Projekti läbiviimine 5. <p>Projekti analüüs, enda panuse analüüsimine, võimalikud järeldused.</p>	<p>Inimeseõpetus: tõhusad sotsiaalsed oskused: üksteise aitamine, jagamine, koostöö ja hoolitsemine, erinevad grupid ja rollid.</p>

8. klass 70 tundi			
Teemad / osad, maht	Õpitulemused	Õppesisu ja tegevus	Lõiming
Tehnoloogiaõpetus koos praktilise tööga (46 tundi)			
Tehnoloogia igapäevaelus Õppekäik ettevõttesse. Arutelu õppekäigust	Omab ettekujutust suuremas tööstusettevõttes toimuvast.	Otsivad informatsiooni külastatavate firmade kohta. Valmistavad ette küsimused, mis neid vastava firma kohta huvitavad. Koostavad võrdleva tabeli kahe külastatud firma kohta	Eesti keel: teemakohase informatsiooni otsimine erinevatest allikatest, eneseväljendusoskus.
Disain ja joonestamine Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemide lugemine. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel. Jooniste planeerimine arvutiprogrammi abil.	Oskab vormistada ja esitleda keerulisemaid jooniseid. Oskab lugeda keerulisemaid skeeme. Oskab ülesandeid ajaliselt täpselt planeerida. Oskab leppelisuseid ja tähiseid enda koostatud joonistel kasutada. Teab leppelisuseid ja tähiseid tehnilistel joonistel. Julgeb kavandamisel kasutada fantaasiat. Oskab arvutis kavandada lihtsamate esemete kavandeid.	Kavandavad esemed arvutiprogrammi kasutades. Esitlevad toote kavandit kaasõpilastele. Arutelu toote loomisprotsessist.	Eesti keel: eneseväljendusoskus, esinemiseoskus, korrektne kõne esinemisel. Matemaatika: arvutamine, detailide vaheliste vahemaade mõõtmine, kujundite ja kehade kasutamine skeemide koostamisel. Kunst: terviklikkuse nägemine töö alguses. Informaatika: arvutiprogrammis orienteerumine.

<p>Materjalid ja nende töötlemine</p> <p>Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Käsi- ja elektrilised tööriistad, masinad.</p>	<p>Oskab otsida nii kirjandusest kui ka internetist informatsiooni erinevate materjalide ja nende töötlemise kohta.</p> <p>Oskab kasutada materjalide töötlemiseks vajalikke käsi- ja elektrilisi tööriistu.</p> <p>Kasutab maksimaalselt kujutlusvõimet ja loovust, et välja mõelda, kavandada ja teostada erinevaid esemeid.</p>	<p>Demonstreerivad erinevaid materjalide kohta teabe saamiseks kasutatavaid allikaid.</p> <p>Võrdlevad materjalide omadusi.</p> <p>Arutlevad erinevate materjalide töötlemiseks vajalike vahendite kasutamise üle.</p> <p>Valmistavad erinevatest materjalidest (puit, plast, metall) tooteid, valides ise tööks vajalikud vahendid.</p> <p>Kasutavad esemete valmistamiseks nii käsi- kui ka elektrilisi tööriistu.</p>	<p>Eesti keel: terminoloogia kasutamine tehnoloogiaõpetuse tunnis, erinevate tekstide analüüsimise ja kasutamise oskus, tekstidest vajaliku informatsiooni leidmine.</p> <p>Loodusõpetus: materjalide keemilised ja füüsilised omadused.</p> <p>Võõrkeeled: internetist ja kirjandusest teabe hankimine ja selle mõistmine, võõrkeelsete terminite mõistmine.</p>
<p>Kodundus (8 tundi)</p> <p>Toitumisteave meedias. Kala- ja lihatoitud. Puhastusvahendid. Ruumide kujundamine. Tekstiilmaterjalid. Hooldusmärgid</p>	<p>Teeb tervislikke toiduvalikuid. Kasutab menüüd koostades ajakirjandust ja teabeallikaid. Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi roogi. Kalkuleerib toidu maksumust.</p>	<p>Toitumisteave meedias, analüüs ja hinnangud.</p> <p>Valmistab lihtsaid kala- ja lihatoite. Kasutab puhastusvahendid ja oskab hinnata nende omadusi.</p> <p>Ruumide kujundamine, mööbel ja kunst kodus.</p> <p>Looduslikud ja sünteetilised tekstiilmaterjalid, nende valiku ning sobivuse põhimõtted rõivastuses ja sisekujunduses.</p> <p>Tutvub hooldusmärkidega oma rõivastel ja teeb otsuseid nende hooldamiseks.</p>	<p>Informaatika: erinevad teabekanalid.</p> <p>Keemia: keemine, külmumine</p> <p>Matemaatika: mõõtühikud: kg, g, l</p> <p>Eesti keel: tööjuhendi lugemine, teksti mõistmine, enese väljendamine kõnes ja kirjas.</p>

Projektiöö ja valikteemad (16 tundi)			
<p>I PROJEKT Meeskonna juhtimine. Projekti läbiviimine praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.</p> <p>II PROJEKT</p>	<p>Teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena. Osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides. Leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid. Suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi. Kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust. Väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu.</p>	<p>Lähteülesanne: Õpetaja roll on suunav, vajadusel selgitav. Otsustamine ja vastutamine jääb õpilastest koosneva meeskonna kanda. Projekti läbiviimise etapid:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvumine ülesandega 2. Meeskonna moodustamine vajalike ülesannete jaotamine 3. Tegvuskava 4. Projekti läbiviimine 5. <p>Projekti analüüs, enda panuse analüüsimine, võimalikud järeldused.</p>	<p>Inimeseõpetus: sotsiaalsed oskused: üksteise aitamine, jagamine, koostöö ja hoolitsemine, erinevad grupid ja rollid.</p>

9. klass 35 tundi			
Teemad / osad, maht	Õpitulemused	Õppesisu ja tegevus	Lõiming
Tehnoloogiaõpetus koos praktilise tööga (19 tundi)			
Tehnoloogia igapäevaelus Õppekäik Arutelu õppekäigust	Õpilane täiendab enda teadmisi erinevates ettevõtetes toimuvast. Õpilased saavad õppekäigul rakendada koolis omandatud teadmisi.	Õpilased otsivad informatsiooni külastatavate firmade kohta Õpilased mõtlevad välja eseme, mida õppekäigul valmistada soovivad. Õppekäigul valmistatakse väike ese sealsetest vahenditest. Pärast õppekäiku toimub arutelu.	Eesti keel: teemakohase informatsiooni otsimine teabeallikatest, eneseväljendusoskus.
Disain ja joonestamine Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemide lugemine. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel. Jooniste planeerimine arvutiprogrammi abil.	Oskab vormistada ja esitleda keerulisemaid tehnilisi Jooniseid. Oskab lugeda keerulisemaid skeeme. Oskab ülesandeid ajaliselt täpselt planeerida. Oskab leppelisuseid ja tähiseid enda koostatud joonistel kasutada. Teab leppelisuseid ja tähiseid tehnilistel joonistel. Julgeb kavandamisel kasutada fantaasiat. Oskab arvutis kavandada lihtsamate esemete kavandeid.	Eseme kavandamine arvutiprogrammi kasutades. Toote kavandi esitlemine kaasõpilastele. Arutelu toote loomisprotsessist.	Eesti keel: eneseväljendusoskus, esinemiseoskus, korrektne kõne esinemisel. Matemaatika: arvutamine, detailide vaheliste vahemaade mõõtmine, kujundite ja kehade kasutamine skeemide koostamisel. Kunst: terviklikkuse nägemine töö alguses. Informaatika: arvutiprogrammis orienteerumine.

<p>Materjalid ja nende töötlemine Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist Käsi- ja elektrilised tööriistad, seadmed.</p>	<p>Oskab otsida nii kirjandusest kui ka internetist informatsiooni erinevate materjalide ja nende töötlemise kohta. Oskab kasutada materjalide töötlemiseks vajalikke käsi- ja elektrilisi tööriistu.</p>	<p>Õpilased demonstreerivad erinevaid materjalide kohta teabe saamiseks kasutatavaid allikaid. Võrdlevad materjalide omadusi. Arutlevad erinevate materjalide töötlemiseks vajalike vahendite kasutamise üle.</p>	<p>Eesti keel: õige terminoloogia kasutamine tehnoloogiaõpetuse tunnis, erinevate tekstide analüüsimise ja kasutamise oskus, tekstidest vajaliku informatsiooni välja</p>
	<p>Kasutab maksimaalselt kujutlusvõimet ja loovust, et välja mõelda, kavandada ja teostada erinevaid esemeid.</p>	<p>Õpilased valmistavad erinevatest materjalidest (puit, plast, metall) mitmeid tooteid, valides ise tööks vajalikud vahendid ja seadmed. Kasutavad esemete valmistamiseks nii käsi- kui ka elektrilisi tööriistu .</p>	<p>Selekteerimine. Loodusõpetus: Erinevate materjalide keemilised ja füüsikalised omadused. Võõrkeeled: internetist ja kirjandusest teabe hankimine ja selle mõistmine, võõrkeelsete terminite mõistmine.</p>
<p>Kodundus 8 tundi Küpsetised ja vormiroad. Tarbija õigused ja kohustused. Tulud ja kulud.</p>	<p>Kalkuleerib toidu maksumust. Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi roogi. Tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.</p>	<p>Valmistab küpsetisi ja vormiroogi. Tarbija õigused ja kohustused. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs.</p>	<p>Füüsika: elektrivool, Kuumutamine. Matemaatika: mõõtühikud: kg, g, l. Eesti keel: tööjuhendi lugemine, teksti mõistmine.</p>

<p>Projektõpe ja valikteemad (8 tundi) I PROJEKT</p> <p>Meeskonna juhtimine. Projekt läbiviimine, praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.</p> <p>II PROJEKT</p>	<p>Teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena. Osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides. Leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid. Suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi. Kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust. Väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu.</p>	<p>Lähteülesanne:</p> <p>Õpetaja roll on suunav, vajadusel selgitav. Otsustamine ja vastutamine jääb õpilastest koosneva meeskonna kanda. Projekti läbiviimise etapid:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvumine ülesandega 2. Meeskonna moodustamine, vajalike ülesannete jaotamine 3. Tegvuskava... 4. Projekti läbiviimine 5. <p>Projekti analüüs, enda panuse analüüsimine, võimalikud järeldused.</p>	<p>Inimeseõpetus: tõhusad sotsiaalsed oskused: üksteise aitamine, jagamine, koostöö ja hoolitsemine, erinevad grupid ja rollid.</p>
---	---	--	--

Kasutatud kirjandus ja õppematerjalid:

- Kogermann, E. (1985). Joonestamine üldhariduskoolile. Tallinn: Valgus
- Laus, L. (1998). Kodundus 7.-9. klassile. Tallinn: Koolibri
- Pink, A. (2008). Kodundus 4.-6. klass. Türi: Saara Kirjastus
- Pink, A. (2011). Kodundus 7.-9. klass. Türi: Saara Kirjastus
- Põhikooli riiklik õppekava <https://www.riigiteataja.ee/akt/114012011001>